

BACCALAURÉAT
SESSION 2012

Coefficient : 4
Durée : 4 h

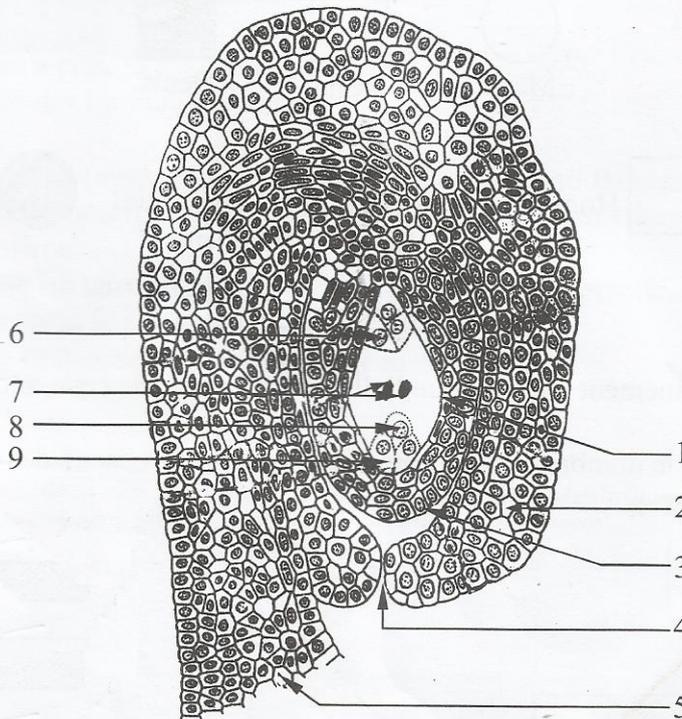
SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

SÉRIE : D

*Cette épreuve comporte quatre (04) pages numérotées 1/4, 2/4, 3/4 et 4/4.
Le candidat recevra une feuille de papier millimétré.*

EXERCICE 1 (06 points)

A/ La figure du document 1 représente la coupe longitudinale d'un organe d'une fleur de spermaphyte.



Document 1

- 1- Annotez la figure du document 1 à l'aide des chiffres.
- 2- Légendez-la.
- 3- Expliquez la formation de l'élément 1 de cette figure.

B/ La rencontre de l'élément 1 de la figure du document 1 avec l'élément du document 2 ci-dessous conduit à la formation d'une graine

Document 2



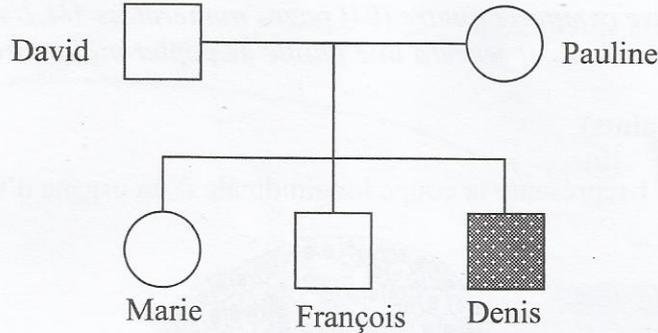
Tournez la page S.V.P.

- 4- Identifiez l'élément du document 2.
- 5- Décrivez les transformations qu'il subit avant sa rencontre avec l'élément 1 du document 1.
- 6- Expliquez les phénomènes conduisant à la formation de la graine.

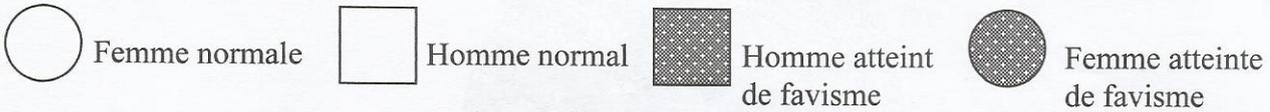
EXERCICE 2 (04 points)

Un groupe d'élèves de Terminale souhaite comprendre le mode de transmission du favisme, anomalie dont souffre Denis, leur camarade de classe.

Des informations recueillies au sein de la famille de Denis, leur ont permis d'établir l'arbre généalogique représenté par le document 1 ci-dessous.



Légende



Document 1

- 1- Montrez, par un raisonnement logique, que l'allèle responsable de cette anomalie est dominant ou récessif.

Le document 2 précise le nombre d'allèles (normal ou muté) de chacun des individus de cette famille en ce qui concerne le gène responsable du favisme.



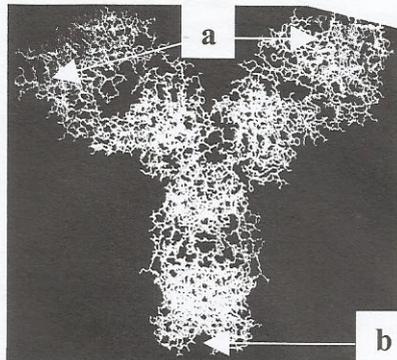
Document 2

- 2- a) Analysez le document 2.
b) Interprétez-le.
c) Déduisez-en le mode de transmission du favisme.
- 3- Écrivez le génotype des individus de cette famille.

EXERCICE 3

(06 points)

A/ Dans le plasma humain, on rencontre plusieurs types d'anticorps appelés Immunoglobulines (Ig). Le document ci-dessous représente l'électronographie d'une Immunoglobuline avec ses sites a et b.



- 1- Nommez les sites a et b.
- 2- Précisez l'origine des Immunoglobulines.

B/ Les Immunoglobulines M (agglutinine Anti A et agglutinine Anti B) sont spécifiques aux groupes sanguins des individus tandis que les Immunoglobulines G circulant dans le plasma assurent la protection de l'organisme.

Chez l'enfant, on dose les taux plasmatiques d'IgG d'origine maternelle, d'IgM et d'IgG produites par l'enfant, avant et après la naissance.

Les résultats obtenus sont consignés dans le tableau ci-dessous.

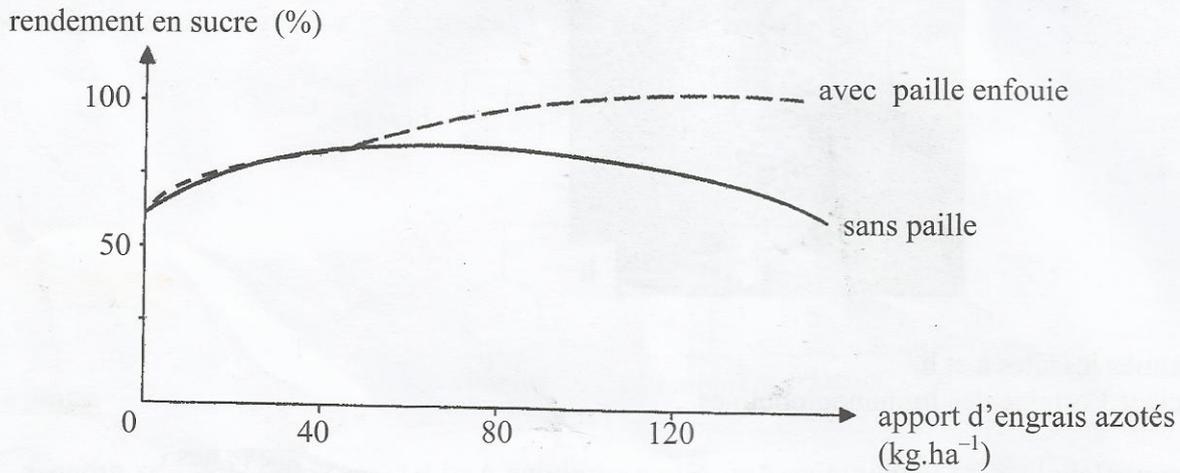
Temps (mois)	3 mois de grossesse	6 mois de grossesse	8 mois de grossesse	Naissance	3 mois après la naissance	6 mois après la naissance	9 mois après la naissance	12 mois après la naissance	18 mois après la naissance
Taux d'Ig(%)									
IgG d'origine maternelle	12,5	25	90	100	75	0	0	0	0
IgM de l'enfant	0	0	6	9	12	14	20	27	34
IgG de l'enfant	0	0	0	0	3	12	39	50	55

- 1- Construisez dans le même repère, les courbes de variation des taux d'Ig en fonction du temps.
Échelle : 1,5 cm → 3 mois
1cm → 10%
- 2- Faites une analyse comparée des courbes.
- 3- Interprétez-les.
- 4- Expliquez la grande sensibilité aux infections des enfants entre 5 et 7 mois après la naissance.

EXERCICE 4

(04 points)

Pour déterminer l'influence de la paille enfouie sur le rendement des cultures de canne à sucre, on apporte les mêmes doses d'engrais azotés à deux parcelles, l'une avec de la paille enfouie et l'autre sans paille. Les résultats sont exprimés par les courbes ci-dessous.



- 1- Analysez les courbes.
- 2- Interprétez-les.
- 3- Dégagez l'importance de la paille enfouie pour les cultures de canne à sucre.